

Disciplina MCP5871
Tratamento de Dados em Estudo Científico

Área de Concentração: 5131

Criação: 20/01/2022

Ativação: 20/01/2022

Nr. de Créditos: 2

Carga Horária:

Teórica (por semana)	Prática (por semana)	Estudos (por semana)	Duração	Total
5	20	5	1 semanas	30 horas

Docente Responsável:

Antonio Augusto Barbosa Lopes

Objetivos:

Discutir conceitos e oferecer treinamento prático em organização e análise de dados de pesquisa médica e biológica. Discutir a criação de planilhas secundárias, a partir do banco de dados original, para permitir análises específicas. Oferecer treinamento na construção de tabelas informativas e com significado. Prover treinamento geral na análise de relações causais, fatores de risco, efeitos de tratamentos e predição de desfechos.

Justificativa:

A organização e a análise de dados são cruciais em pesquisa. Estudantes de pós-graduação necessitam treinamento em organização e tratamento de dados. Isto facilita o manejo de estudos em andamento e permite a análise de dados já publicados com espírito crítico. A presente disciplina de pós-graduação é essencialmente prática. Oferece treinamento básico em relação ao uso dos programas R e SPSS com vistas à análise de dados de pesquisa.

Conteúdo:

Introduzindo o programa R. Apresentação do recurso "R Commander" (Rcmdr). Organização inicial de dados com uso do programa Excel. Transporte de dados a partir do Excel para os programas SPSS e R. Estatística descritiva: variáveis numéricas e categóricas. Medidas de tendência central e de dispersão. Distribuição de frequências. Análise do conteúdo de uma tabela: variáveis numéricas. Testes de aderência à distribuição normal. Transformação de variáveis. Verificação de diferenças entre grupos, e entre situações distintas no mesmo indivíduo. Testes para múltiplas comparações post hoc. Variáveis categóricas. Tabelas de contingência. Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, negativo e acurácia de um teste. Verificação de diferenças entre proporções. Predição: preditores numéricos. Uso de curvas ROC na seleção de preditores e obtenção de valores de corte. Risco, risco relativo, change ("odds") e razão de changes ("odds ratio") com seus respectivos intervalos de confiança. Resumo da construção de tabelas para a exibição de dados numéricos e categóricos. Alternativas gráficas. Ferramentas adicionais: uma visão preliminar sobre análise multivariada com uso dos programas SPSS e R.

Forma de Avaliação:

Os alunos serão submetidos a exame escrito, ao final do curso, com uso de computadores individuais e programas de análise de dados. Será avaliado o aproveitamento em relação aos conceitos introduzidos e ferramentas utilizadas ao longo do curso.

Observação:

Número de alunos: Número mínimo = 05 (cinco) Número máximo = 25 (vinte e cinco)

Bibliografia:

Age Smilde, Rasmus Bro, Pave Geladi. Multi-way analysis with applications in the chemical sciences. 2005. Chichester: John Wiley and Sons. 381p. Alan Agresti. An introduction to categorical data analysis. Second edition. 2007. New Jersey: John Wiley and Sons. 372p. Alvaro José de Almeida Calegare. Introdução ao delineamento de experimentos. 2ª edição. 2009. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. Bill Shipley. Cause and correlation in biology. A user's guide to path analysis, structural equations and causal inference. 2000. Cambridge: Cambridge University Press. 317p. Daniel Zelterman. Model for discrete data – revised version. 2006. New York: Oxford University Press Inc., 285p. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 3ª edição. Trad. Bruce B. Duncan, Maria Inês Schmidt. 3ª reimpressão 2003. 281p. Field A. Descobrindo a estatística usando o SPSS. 2ª edição. 2009. São Paulo: Penso Editora. 688p. Fox, J. The R Commander: A Basic-Statistics Graphical User Interface to R. Journal of Statistical Software, 2005;14(9): 1–42. <https://doi.org/10.18637/jss.v014.i09> Gerry P. Quinn, Michael J. Keough. Experimental design and data analysis for biologists. 2003. Cambridge: Cambridge University press. 537p. Loftus S. Basis Statistics with R – Reaching Decisions with Data. 1st edition. 2021. Academic Press. 304p. Versani J. Using R for Introductory Statistics. 2001-2. 114p. <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Verzani-SimpleR.pdf>

Idiomas ministrados:

Português

Tipo de oferecimento da disciplina:

Não-Presencial

Informações adicionais do oferecimento da disciplina:

- A porcentagem da disciplina que ocorrerá no sistema não presencial (1- 100%). A disciplina será ministrada 100% não presencial.
- Detalhamento das atividades que serão presenciais e das que serão desenvolvidas via remota, com discriminação do tempo de atividade contínua online. Não se aplica.
- Especificação se as aulas, quando online, serão síncronas ou assíncronas. As aulas serão síncronas.
- Descrição do tipo de material e/ou conteúdo que será disponibilizado para o aluno e a plataforma que será utilizada. Curso ministrado pela Plataforma ZOOM. Bancos de dados (Excel) serão enviados por e-mail na véspera do uso.
- Definição sobre a presença na Universidade e, quando necessária, discriminar quem deverá estar presente (professora/professor; aluna/aluno; ambos). Não será necessária a presença na Universidade durante o oferecimento da Disciplina.
- Descrição dos tipos e da frequência de interação entre aluna/aluno e professora/professor (somente durante as aulas; fora do período das aulas; horários; por chat/e-mail/fóruns ou outro). A Disciplina é essencialmente (totalmente) prática, com realização de tarefas em tempo real e interação entre professor e alunos durante todo o período de sua execução, exceção feita aos horários de estudo (vide Número de Créditos: aulas teóricas e práticas e estudo).
- A forma de controle da frequência nas aulas. Conforme explicitado na Ementa, os alunos são solicitados a manter ligada a câmera do seu computador durante todo o tempo. A frequência será controlada pelo professor e por assistente administrativa previamente designada.

- Informação sobre a obrigatoriedade ou não de disponibilidade de câmera e áudio (microfone) por parte dos alunos. Câmera e microfone são necessários e obrigatórios para assegurar a interação entre discente-docente adequada e para o controle de frequência.
- A forma de avaliação da aprendizagem (presencial/remota). Avaliação inicial através das interações durante do curso. Avaliação final remota, através de prova escrita, com envio de dados por e-mail ao professor.